

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 04-176417

(43) Date of publication of application : 24. 06. 1992

(51) Int. CI. A47K 11/02

(21) Application number : 02-305759 (71) Applicant : NIPPON SHARYO SEIZO KAISHA LTD

(22) Date of filing : 09. 11. 1990 (72) Inventor : AKIMOTO TSUTOMU HONDA AKIO

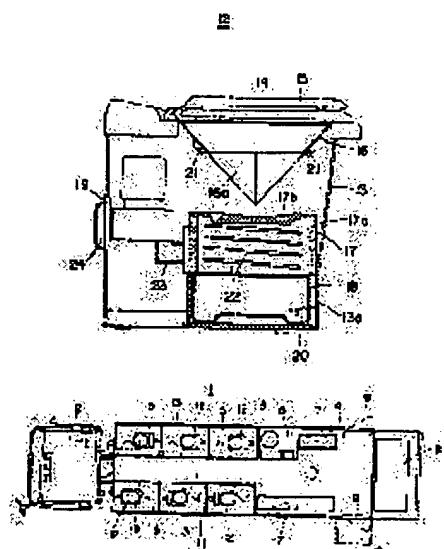
(54) TRANSFERABLE TOILET

(57) Abstract:

PURPOSE: To extremely reduce disposal numbers and make a hygienic toilet due to a high temperature treatment, by providing a plurality of electric incinerating toilets for burning excrements contained in a vessel by an electric heater in a vehicle.

CONSTITUTION: A toilet 5 is partitioned into the right and left three spaces respectively at the both sides of the center path 11 in the front half part of a car chamber 4. Electric incinerating toilet seats 12 using an electric generator 8 as an

electric source are provided in each toilet 5. In this toilet seat 12, a flushing bowl 16 is provided to be covered with a toilet seat 14, a toilet seat cover 15 at the upper part of the toilet body 13. And a incinerator 17 and a receiver vessel 18 are provided under this bowl



16 and an exhaust blower 19 and the lower pedal 20 of the toilet body 13 are provided at the side of the incinerator 17. And a deodorizing catalyzer is used in the furnace wall 17a connected to the receiver 18 in the incinerator 17. And an electric coil heater 22 is arranged at the inner face of the furnace and an inner cover 17b for deodorizing is provided at the upper part of the furnace wall.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑫ 公開特許公報 (A) 平4-176417

⑬ Int. Cl.⁵
A 47 K 11/02識別記号
7014-2D

⑭ 公開 平成4年(1992)6月24日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑮ 発明の名称 移動式トイレ

⑯ 特願 平2-305759
⑰ 出願 平2(1990)11月9日

⑱ 発明者 秋元 力 愛知県名古屋市熱田区三本松町1番1号 日本車輌製造株式会社内

⑲ 発明者 本多 昭雄 愛知県名古屋市熱田区三本松町1番1号 日本車輌製造株式会社内

⑳ 出願人 日本車輌製造株式会社 愛知県名古屋市熱田区三本松町1番1号

㉑ 代理人 弁理士 木戸 伝一郎 外2名

明細書

1. 発明の名称

移動式トイレ

2. 特許請求の範囲

1. 便器内の受け容器に収容された排泄物を電気ヒーターで焼却処理する電気焼却式便器を、車両に複数搭載してなる移動式トイレ。

2. 便器内の受け容器に収容された排泄物を電気ヒーターで焼却処理する電気焼却式便器を、搬送可能なシェルタに複数配設してなる移動式トイレ。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、屋外で一時的に使用されるトイレに係り、特に、多人数の集中的な使用や長期間の使用に好適な移動式トイレに関する。

〔従来の技術〕

建築現場やキャンプ地、訓練地等の屋外で一時的に用いられるトイレとして、例えば特開昭63-222949号公報に示される如く、大型自動車の車室内に複数の便器を備えた車載型があり、

使用地の片隅みに据え置かれる簡易設置型のトイレに較べて、組立て及び解体が不要であり、また使用地が移動した場合にも、車両を走行するだけで即時に使用できるという機動性を備えている。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、上述の車載型トイレに用いられる便器は、簡易設置型と同様に、大小の排泄物を下方のタンク内に生のまま貯留するため、衛生的に好ましくなく、また車載型でタンク容積が限られることから、タンクが短期間で満杯になり、車両をその都度廃棄場所まで走行させて廃棄しなければならないといった煩わしさがあった。

本発明は、かかる実情を背景にしてなされたもので、その目的とするところは、衛生的で、しかもタンク容積を増すことなく廃棄回数を大幅に減少して、長期間使用できるようにした移動式トイレを提供しようとするものである。

〔課題を解決するための手段〕

上述の目的に従い、第1の発明では、便器内の受け容器に収容される排泄物を、電気ヒーターで燃

却処理する電気焼却式便器を車両に複数搭載し、また第2の発明では、この電気焼却式便器を搬送可能なシェルタに複数配設したものである。

〔作 用〕

受け容器に収容された大小の排泄物は、電気ヒーターによる燃焼で水分が蒸発し、また固型物は灰炎・灰塵のごく少量の灰となる。このため、受け容器に虫や悪臭の発生などがなく衛生的であり、また受け容器に蓄積される灰は少量であるから、タンク容積を増すことなく、廃棄サイクルを延ばすことができる。

〔実施例〕

以下、本発明を図面に基づいて説明する。

第1図乃至第3図は、第1発明を適用した第1実施例を示し、車両1は、運転台2の後部に配設されたハウジング3に覆われる車室4に、複数のトイレ5や給湯室6、洗面台7を備えた大型の生活設備トラックで、ハウジング3の後部には、上記車内設備の動力源となる大型蓄電池8が搭載されている。

ようになっている。焼却炉17は、受け容器18と連通する筒状の炉壁17aに脱臭触媒が用いられ、該炉壁内周にコイル状の電気ヒーター22が配設されると共に、炉壁上部には防臭用の内蓋17bが被覆されている。

プロア19は、焼却炉17及び受け容器18内の排泄物の臭いを、炉壁17aを通してダクト23から強制的に吸引し、更に排気口24から外部に排出するようしたもので、ダクト23から吸引される排気は、炉壁17aに設けた脱臭触媒の分解によって、殆ど臭いのないものとなる。

本実施例は、上述のように構成されており、電気焼却式便器12を用いた小便是フランシングボウル16へ直接、また大便是フランシングボウル16に敷き紙を敷いて行なわれる。そして、閉鎖後にペダル20を踏み操作すると、フランシングボウル16のバケット部16aと焼却炉17の内蓋17bとが一体に開き、排泄物の固型分が敷き紙に包まれて受け容器18に落下し、同時にプロア19と電気ヒーター22がONして、燃焼と排気

ハウジング3の後部両側には、車室4に通ずるドア9、9が取付けられ、該ドア9の外側に折畳み式のプラットホーム10が配設されており、車室4を利用する際には、車体側方へ突出するプラットホーム10(第3回想像線)に、図示しない着脱式の梯子を掛けて昇降できるようにしている。

前記トイレ5は、車室4の前半部に、中央の通路11を挟んで左右に3つづつ配置されており、各トイレ5には、発電機8を電源に用いた電気焼却式の便器12がそれぞれ配設されている。この便器12は、便器本体13の上部で、弁座14と弁座蓋15に覆われるフランシングボウル16と、該ボウル16の下方に配設される焼却炉17及び受け容器18と、焼却炉17の側方に設けられる排気用のプロア19と、便器本体13の下部側に配設されるペダル20とからなっている。

フランシングボウル16の下部には、ヒンジ21を支点に開閉する靴形のバケット部16aが設けられており、このバケット部16aは、常時は閉状態にあって、大小の排泄物が一旦収容される

を開始する。一方、バケット部16aと内蓋17bとは、ペダル20の踏み操作解除によって、開状態に復帰する。

受け容器18に落下した排泄物は、タイマーで時間制御される電気ヒーター22によって、水分が蒸発すると同時に固型分が高熱で燃やされ、プロア19及び電気ヒーター22が停止する一定時間経過後は、無菌及び無臭のわずかな灰になる。このようにして、受け容器18に溜められた灰は、便器本体13に設けた開閉蓋13aを開けて廃棄される。

一回の焼却にかかる時間は、電気ヒーター22の発熱量や、焼却炉17、受け容器18の形状や容積、或いは排泄物の固型分や水分量によても異なるが、凡そ15分～30分の設定が可能である。また、この便器12は、前回分が燃焼中でも連続使用が可能であって、この場合には、前回の未燃焼時間に使用回数の燃焼時間が計算され、積算時間を経過した後に、プロア19と電気ヒーター22が停止される。

尚、プロア 19 や電気ヒーク 22 の停止に伴って、排泄物の燃焼の終了をブザーやランプによって報知するようにもよく、また受け容器 18 内の灰の満杯を検知して、必要時期を知らせるようにもよい。また、大臣にはフラッシングボウルに敷き紙を敷くことが、衛生及び実感的に好ましいが、若し敷き忘れた場合にも、少量の水で洗い流すことができる。

第4図乃至第6図に、第2発明を適用した第2実施例を示す。図中、符号 30 は、シェルタ 31 の内部に、第1実施例と同様の電気焼却式の便器 12 と、小用便器 32 とを備える搬送可能なトイレシェルタで、このトイレシェルタ 30 は、例えば大型車両の後部荷台に載置して、建築現場や野外調査等に搬送され、シェルタ 31 に設けた吊上げ用リング 33 を用いて、運送箇所に降して設置するか、若しくは車両の後部荷台に載置したままの状態で使用される。

上記シェルタ 31 は、仕切壁 34 にて前室 35 と後室 36 とに分けられており、出入口ドア 37

を備える前室 35 には、小用便器 32 や手洗い器 38 が配設されるほか、3室に区画されたトイレ 5 内に、それぞれ電気焼却式の便器 12 が配設されている。また後室 36 には、これら便器 12、32 や灯具 39、換気扇 40、小便焼却用制御盤 41 の動力源となるディーゼル発電機 42 と、水タンク 43 とが配設されており、該水タンク 43 は、水配管 44 を介して便器 12、32 に接続されている。

電気焼却式の便器 12 は、第1実施例と同一構造のものが用いられ、大小の便器は、熱焼却によって無臭及び無臭のわずかな灰に処理される。また小用便器 32 は、小便焼却用制御盤 41 に接続され、上記便器 12 と連動して、小便を効率よく焼却するようになっている。

本実施例では、トイレシェルタ 30 を、野外の特定な箇所に設置した場合にも、従来の車載型トイレのように、タンク内が満杯になる度に車両を廃棄場所まで走行させる必要がなく、焼却処理された灰を衛生的に廃棄すれば済む。また、簡易設

置型のトイレに較べて、組立て及び解体が不要であり、車両への積卸し作業に、悪臭や汚水の流出がなく、衛生的である。

このように、第1実施例の移動式トイレによれば、野外での集団生活において、多人数の集中的な使用や長期間の使用に容易に対応でき、また衛生的でしかもタンク容積を増すことなく廃棄回数を大幅に減少させて好適である。

〔発明の効果〕

本発明は以上のように、便器内の受け容器に収容される排泄物を、電気ヒークで焼却処理する電気焼却式便器を車両またはシェルタに積載備えたことにより、タンク容積を増すことなく、受け容器に泡められる灰の量を、従来の生貯留に較べてはるかに少量とすることができますので、廃棄回数を大幅に減少して、一回の灰の廃棄までに多くの使用が可能となる。

また、受け容器に残された灰は、高熱によって無臭及び無臭に処理されているので衛生的であり、しかも生貯留のように、車両をその都度廃棄場所

へ走行させる必要がなく、廃棄のために使用者を待たせるといった不具合が解消される。

従って、大人數で野外を移動する訓練やキャンプ等に、多人数の集中的な使用や長期間の使用に容易に対応でき、また保守管理を軽減した一時トイレとして好適である。

4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は本発明の第1実施例を示し、第1図は電気焼却式便器の断面正面図、第2図はこの便器を搭載した車両の正面図、第3図は同じく平面図、第4図乃至第6図は本発明の第2実施例を示し、第4図はトイレシェルタの断面平面図、第5図は同じく正面図、第6図は同じく側面図である。

1…車両、3…ハウジング、4…車室、5…トイレ、8…発電機、12…電気焼却式の便器、13…便器本体、13a…開閉蓋、15…フラッシングボウル、16a…バケット部、17…焼却炉、17a…炉盤、17b…内蓋、18…受け容器、19…排気用のプロア、20…ペダル、22…電

30…トイレ・シルタ、31…シェルタ、32…小用便器、41…小便器用制御室、
42…ディーゼル発電機、43…水タンク、44…水配管

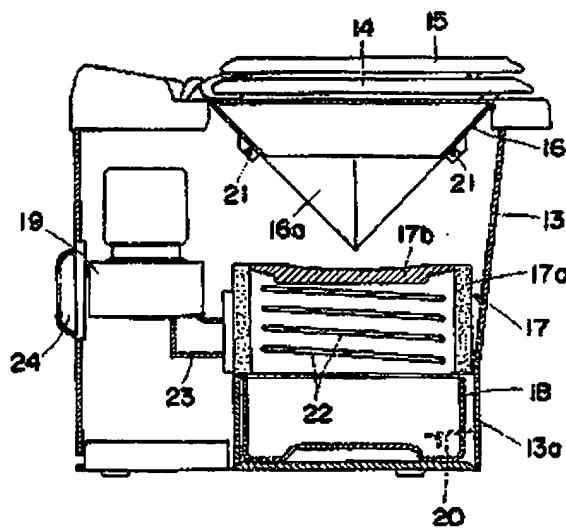
特許出願人 日本車輛製造株式会社
代理人 助理士 木戸 伸一郎
同 同 木戸 伸一郎
同 同 小川 風一



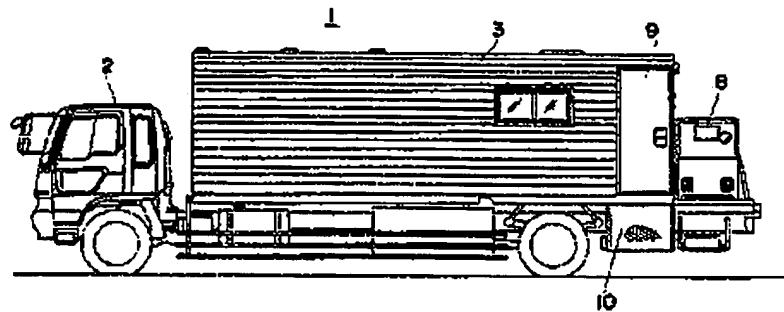
第1図

12

1.車両
3.ハウジング
4.室内
5.トイレ
6.便器機
7.便器
13.便器本体
16.フランジボウル
16a.バリント部
17.焼却炉
18.受け器器
19.アロア
20.ペダル
22.通気ヒート



第2図



第3図

